



Bundesamt für Strahlenschutz

# Deckblatt

Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: I
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LH	PE	0002	01	Stand: 10.10.2014

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 1. QUARTAL 2013

Ersteller/in:

ASSE-GMBH/

Stempelfeld:



Bundesamt für Strahlenschutz

# Revisionsblatt

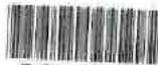
Projekt	PSP-Element	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	LH	PE	0002	00	Stand: 03.05.2013

Titel der Unterlage:

QUARTALSBERICHT EMISSIONS- UND IMMISSIONSÜBERWACHUNG 1. QUARTAL 2013

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer/in (Zeichn.)	Rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	03.05.2013	SW1.7		-	-	Erstellung der Unterlage.
01	10.10.2014	SE 6.1		-	-	Siehe Revisionsblatt der Asse-GmbH.

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
Kategorie S = substantielle Revision  
mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



PT062145

Stand: 10.10.2014

Blatt: 1

# DECKBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013

Titel der Unterlage:

**Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013**

Freigabevermerk:

Freigabedurchlauf

# REVISIONSBLATT

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	/

Kurztitel der Unterlage:

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013

Rev	Revisionsstand Datum	Verantwortl. Stelle	revidierte Blätter	Kat. *)	Erläuterung der Revision
00	03.05.2013	T-SU		-	Neuerstellung
01	19.09.2014	T-SU	3	R	Überarbeitung des Inhaltsverzeichnisses
			4	S	Überarbeitung des Berichtsbogens Emission, Eintragung von Erkennungsgrenzen und Messunsicherheiten
			4	S	Eintragung von nuklidspezifischen Alpha- und Beta-Aktivitäten
			4	S	Bilanzierung Schwebstoffe (Gamma-Messwerte) und Rn 222 abzüglich Werte der Referenzmessstelle
			4	S	Einfügung der Erläuterung EKG für Alpha- und Beta-Nuklide
			4	V	Erweiterung der Erläuterung zur Be-7-Bilanzierung
			4	V	Einfügung der Erläuterung der Gase-Bilanzierung
			5	S	Einfügung der Erläuterung der Rn-222-Bilanzierung
			5	S	Überarbeitung der Erläuterung der Bilanzierung radioaktiver Schwebstoffe
			14	R	Einfügung der fehlenden Kapitelnummerierung
02	10.10.2014	T-SU	4	R	Schriftart der verwendeten griechischen Sonderzeichen an die Erfordernisse der Textverarbeitung angepasst

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur, Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung, Kategorie S = substantielle Änderung. Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013	Blatt: 3
--	----------

## Inhaltsverzeichnis

Blatt

Deckblatt.....	1
Revisionsblatt .....	2
Inhaltsverzeichnis .....	3
<b>1 Emission .....</b>	<b>4</b>
1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft.....	4
1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 1. Quartal 2013.....	5
1.2.1 Fortluft .....	5
1.2.1.1 Radioaktive Gase (H-3, C-14, Rn-222) .....	5
1.2.1.2 Schwebstoffe .....	5
1.2.2 Abwasser.....	5
1.3 Zusammenfassung .....	5
<b>2 Immission.....</b>	<b>6</b>
2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis .....	6
2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung.....	7
2.3 Berichtsbogen Aerosole .....	8
2.4 Berichtsbogen Bodenproben .....	12
2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben.....	13
2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser .....	14
2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 1. Quartal 2013 .....	15
2.7.1 Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung (REI Programmpunkt C2.1:1.1) ...	15
2.7.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3).....	15
2.7.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0) .....	15
2.7.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0).....	15
2.7.5 Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser (REI Programmpunkt C2.1:5.0) .....	15
2.8 Zusammenfassung.....	15
<b>Gesamte Blattzahl dieses Dokumentes.....</b>	<b>15</b>

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013	Blatt: 4
--	----------

# 1 Emission

## 1.1 Berichtsbogen über die Ableitung radioaktiver Stoffe mit der Fortluft

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 1	Jahr: 2013
Messstelle: Schacht 2						
Fortluftmenge im Quartal: 5,8E+08 m <sup>3</sup>			Fortluftmenge seit Jahresanfang: 5,8E+08 m <sup>3</sup>			
Schwebstoffe	Erkennungsgrenze [Bq m <sup>-3</sup> ]	Messunsicherheit [Bq m <sup>-3</sup> ] (1σ)	abgeleitete Aktivität [Bq] im Quartal	abgeleitete Aktivität [Bq] seit Jahresanfang	Genehmigungswert nach NMU Bescheid vom 21.4.2011 [Bq a <sup>-1</sup> ]	Bemerkungen
<i>α-Strahler</i>						
Ra-226	5,7E-07	6,9E-07	1,3E+03	1,3E+03		
Th-228	9,3E-08		< NWG	0,0E+00		
Th-230	1,0E-07	1,1E-07	2,2E+02	2,2E+02		
Th-232	9,3E-08		< NWG	0,0E+00		
U-232	5,5E-06		< NWG	0,0E+00		
U-234	8,5E-07	7,2E-07	8,9E+02	8,9E+02		
U-235	3,6E-07		< NWG	0,0E+00		
U-236	3,6E-07		< NWG	0,0E+00		
U-238	4,9E-07	4,9E-07	5,9E+02	5,9E+02		
Np-237	1,2E-06		< NWG	0,0E+00		
Pu-238	7,0E-08		< NWG	0,0E+00		
Pu-239	9,6E-08		< NWG	0,0E+00		
Pu-240	9,6E-08		< NWG	0,0E+00		
Am-241	4,8E-08		< NWG	0,0E+00		
Cm-242	5,3E-08		< NWG	0,0E+00		
Cm-244	4,1E-08		< NWG	0,0E+00		
α-Summe:			3,0E+03	3,0E+03		
<i>β-Strahler</i>						
Sr-90	3,4E-06		< NWG	0,0E+00		
Pu-241	2,8E-05		< NWG	0,0E+00		
β-Summe:			0,0E+00	0,0E+00		
<i>γ-Strahler</i>						
	min.	max.				
Mn-54	5,8E-06	1,3E-05	< NWG	0,0E+00		
Co-60	6,9E-06	1,3E-05	< NWG	0,0E+00		
Zn-65	1,3E-05	2,7E-05	< NWG	0,0E+00		
Ru-106	5,7E-05	1,4E-04	< NWG	0,0E+00		
Ag-110m	5,7E-06	1,1E-05	< NWG	0,0E+00		
Sb-125	1,5E-05	2,9E-05	< NWG	0,0E+00		
Cs-134	6,2E-06	1,3E-05	< NWG	0,0E+00		
Cs-137	5,7E-06	1,1E-05	< NWG	0,0E+00		
Ce-144	2,0E-05	4,0E-05	< NWG	0,0E+00		
Eu-152	1,5E-05	2,8E-05	< NWG	0,0E+00		
Eu-154	1,9E-05	4,8E-05	< NWG	0,0E+00		
Pb-210	5,8E-05	1,1E-04	5,2E-05	9,6E+04	9,6E+04	
γ-Summe:			9,6E+04	9,6E+04		
Summe Schwebstoffe			9,9E+04	9,9E+04	1,0E+07	
Sonstige γ-Strahler:						
Be-7 <sup>2)</sup>	5,1E-05	1,1E-04	1,1E-04	7,9E+05	7,9E+05	
<i>Gase <sup>3)</sup></i>						
H-3	3,0E-02	9,0E-01	8,7E+09	8,7E+09	1,0E+12	min. EKG=max. EKG
C-14	6,0E-02	3,2E-01	5,4E+08	5,4E+08	1,0E+10	
Rn-222	5,9E+00	5,0E+00	3,9E+10	3,9E+10	1,0E+12	Rn-222 ohne Töchter, min. EKG=max. EKG

- <sup>1)</sup> Die Bestimmung der Alpha- und Beta-Aktivitäten erfolgt an eine Quartalmischprobe. Aus diesem Grund ist die Erkennungsgrenze (EKG) für jeden Alpha-/Beta-Nuklid nur einmal angegeben und ohne min./max. EKG. Die erforderliche Nachweisgrenze beträgt 1,0E-03 Bq m<sup>-3</sup> für die Alpha-Strahler. Die erreichte Nachweisgrenze ist damit je nach Nuklid um den Faktor 50 bis 5000 besser als erforderlich.
- <sup>2)</sup> Be-7 wird zusätzlich zu den Forderungen der REI angegeben, obwohl die Halbwertszeit unter 200 Tagen liegt und obwohl die Konzentrationen in der Fortluft geringer sind als in der Umgebungsluft. Die hier bilanzierte Be-7-Aktivität ist ohne Abzug der Aktivität der Referenzmessstelle.
- <sup>3)</sup> Die EKG sind methodenbedingt nur einmal angegeben. I-129 wird nicht bilanziert, da bei Stichprobenmessungen kein Wert oberhalb der Nachweisgrenze gemessen wurde.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013	Blatt: 5
--	----------

## 1.2 Bewertung der Messergebnisse Emission für das 1. Quartal 2013

### 1.2.1 Fortluft

#### 1.2.1.1 Radioaktive Gase (H-3, C-14, Rn-222)

Die Ableitungen von Tritium (als HTO) und Kohlenstoff-14 (CO<sub>2</sub>) haben sich gegenüber dem zurückliegenden Quartal nicht wesentlich verändert. Bei der Radon-222-Bilanzierung wurde der Anteil der natürlichen Aktivität in Abzug gebracht. Nach einer bundesweiten Untersuchung in den Jahren 2003-2007 beträgt die Radon-Aktivitätskonzentration in bodennaher Luft im südlichen Niedersachsen mindestens 6 Bq m<sup>-3</sup>. Durch die genehmigte Radonbohrung in der Grube ist die Radon-222-Abgabe verglichen mit Werten vergangener Quartalen gestiegen. Es ist zu erwarten, dass der Genehmigungswert nicht durch diese Maßnahme überschritten wird.

#### 1.2.1.2 Schwebstoffe

Es wurden die natürlichen Radionuklide Be-7 und Pb-210 sowie Spuren aus der natürlichen U-238-Zerfallsreihe gemessen, wobei nur das Pb-210 als Folgeprodukt des Rn-222 teilweise auf die eingelagerten Abfälle zurückzuführen ist. Die Aktivitäten der Radionuklidspuren der natürlichen U-238-Zerfallsreihe stammen aus den für die Stabilisierung des Grubengebäudes eingesetzten Baustoffen. Bei der Bilanzierung der gemäß REI Tabelle C.2.5 zu berücksichtigenden Alpha-, Beta- und Gammastrahler wurden die natürlichen Aktivitäten, die in der Referenzmessstelle bereits nachgewiesen sind, abgezogen.

### 1.2.2 Abwasser

Aus der Schachanlage Asse II werden keine radioaktiven Stoffe mit dem Abwasser abgeleitet. Ein Berichtsbogen zur Ableitung von Wasser ist daher nicht erforderlich. Die Abgabe von Zutrittslösung und konventionellen flüssigen Abfällen erfolgt auf der Basis von Freigaben nach § 29 Strahlenschutzverordnung.

## 1.3 Zusammenfassung

Die Messergebnisse im Berichtszeitraum zeigen keine Besonderheiten. Die höhere Radon-222-Abgabe in diesem Quartal ist auf die genehmigte Veränderung der Bewetterung zurückzuführen. Eine Überschreitung des Genehmigungswertes ist durch diese Maßnahme nicht zu erwarten.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013							Blatt: 6

## 2 Immission

### 2.1 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosis

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II					Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI C2.1:1.1	Programmpunkt	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung					
Messmethode / Messgröße: TLD / Gamma-Ortsdosis <sup>4)</sup>							
Probenentnahme-/Messort	Überwachungszeitraum		Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Messunsich.(1σ) in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Umgebung							
U 1	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	19	
U 2	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	19	
U 3	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
U 4	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,1E-01	mSv	19	
U 5	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	2,9E-01	mSv	19	
U 6	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	19	
U 7	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	19	
U 8	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
U 9	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,2E-01	mSv	19	
U 10	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	19	
U 11	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	19	
U 12	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	2,8E-01	mSv	19	
U 13	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,1E-01	mSv	19	
U 14	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
U 15	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	2,8E-01	mSv	19	
U 16	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
U 17	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	19	
U 18	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
U 19	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
U 20	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
U 21	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	19	
U 22	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,8E-01	mSv	19	
U 23	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	19	
U 24	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
U 25	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
U 26	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	19	
U 27	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	19	
U 28	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
U 29	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
U 30	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,5E-01	mSv	19	
Anlagengrenze (Zaun)							
Z 1	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	19	
Z 2	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,7E-01	mSv	19	
Z 3	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,3E-01	mSv	19	
Z 4	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,4E-01	mSv	19	
Z 5	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
Z 6	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	19	
Z 7	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	4,0E-01	mSv	19	
Z 8	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,6E-01	mSv	19	
Z 9	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	19	
Z 10	13.08.12	16.01.13	Gamma-OD	3,9E-01	mSv	19	

<sup>4)</sup>Die Festkörperdosimeter werden zur Ermittlung der Gamma-Ortsdosis halbjährlich ausgewertet. Über die Ergebnisse wird im 1. und 3. Quartal berichtet.

Dieser Berichtsbogen enthält Brutto-Messwerte, d.h. es wurde keine Transportdosis abgezogen.

Als Messunsicherheit ist gemäß der REI die einfache Standardabweichung anzugeben.

Die Erkennungsgrenze (EKG) beträgt 0,02 mSv, die Nachweisgrenze (NWG) 0,05 mSv.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013	Blatt: 7
--	----------

## 2.2 Berichtsbogen Gamma-Ortsdosisleistung

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI C2.1:1.1	Programmpunkt	überwachter Umweltbereich: Luft/ Gammastrahlung				
		Messmethode / Messgröße: DL-Messgerät / Gamma-Ortsdosisleistung <sup>5)</sup>				
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachanlage Asse II						
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL2	07.01.2013	Gamma-ODL	50	nSv/h	20	
UL3	08.01.2013	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL4	08.01.2013	Gamma-ODL	50	nSv/h	20	
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL7	07.01.2013	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL8	08.01.2013	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL1	13.02.2013	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL2	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL3	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL4	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL5	13.02.2013	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL7	14.02.2013	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL9	14.02.2013	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL1	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL2	06.03.2013	Gamma-ODL	60	nSv/h	20	
UL3	06.03.2013	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL4	07.03.2013	Gamma-ODL	50	nSv/h	20	
UL5	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	
UL7	07.03.2013	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL8	06.03.2013	Gamma-ODL	70	nSv/h	20	
UL9	-	Gamma-ODL	-	nSv/h	-	

<sup>5)</sup> Die Messung der Gamma-ODL erfolgt monatlich abwechselnd an drei bzw. vier von sieben Messorten. Zusätzlich erfolgt monatlich eine

Messung am Messort der jeweils herrschenden Abwindrichtung (UL7).

Projekt NNA/A	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNA/AANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013 Blatt: 8

### 2.3 Berichtsbogen Aerosole

überwachte Anlage: Schachthanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2013		
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole					
		Messmethode / Messgröße: Gammasspektrometrie / Luftaktivitätskonz. einzelner Radionuklide <sup>6)</sup>					
Probeentnahme-/Messort	Sammelzeitraum		Nuklid	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	17.12.12	02.01.13	Be-7	2,0E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,8	
	02.01.13	14.01.13	Be-7	1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	14,3	
	14.01.13	28.01.13	Be-7	2,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,5	
	28.01.13	11.02.13	Be-7	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	15,6	
	11.02.13	25.02.13	Be-7	1,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	20,0	
	25.02.13	11.03.13	Be-7	3,6E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,2	
	11.03.13	25.03.13	Be-7	3,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,9	
	25.03.13	08.04.13	Be-7	3,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	9,3	
	17.12.12	02.01.13	Co-60	<9,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.01.13	14.01.13	Co-60	<9,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	14.01.13	28.01.13	Co-60	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	28.01.13	11.02.13	Co-60	<1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.02.13	25.02.13	Co-60	<1,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.02.13	11.03.13	Co-60	<4,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.03.13	25.03.13	Co-60	<1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.03.13	08.04.13	Co-60	<3,8E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	17.12.12	02.01.13	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.01.13	14.01.13	Cs-137	<9,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	14.01.13	28.01.13	Cs-137	<1,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	28.01.13	11.02.13	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.02.13	25.02.13	Cs-137	<1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.02.13	11.03.13	Cs-137	<3,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.03.13	25.03.13	Cs-137	<1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.03.13	08.04.13	Cs-137	<3,4E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	17.12.12	02.01.13	Pb-210	3,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	24,7	
	02.01.13	14.01.13	Pb-210	1,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	49,6	
	14.01.13	28.01.13	Pb-210	8,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	17,2	
	28.01.13	11.02.13	Pb-210	1,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	63,2	
11.02.13	25.02.13	Pb-210	6,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	30,0		
25.02.13	11.03.13	Pb-210	4,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	16,8		
11.03.13	25.03.13	Pb-210	4,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	26,9		
25.03.13	08.04.13	Pb-210	4,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	13,1		
Referenzmessstelle (RM) im Bereich Druckerhöhungsstation	17.12.12	02.01.13	Be-7	2,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	14,3	
	02.01.13	14.01.13	Be-7	1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	21,1	
	14.01.13	28.01.13	Be-7	2,4E-03	Bq/m <sup>3</sup>	11,0	
	28.01.13	11.02.13	Be-7	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	14,3	
	11.02.13	25.02.13	Be-7	1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	20,2	
	25.02.13	11.03.13	Be-7	3,5E-03	Bq/m <sup>3</sup>	11,9	
	11.03.13	25.03.13	Be-7	3,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	11,9	
	25.03.13	08.04.13	Be-7	3,7E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,2	
	17.12.12	02.01.13	Co-60	<1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.01.13	14.01.13	Co-60	<1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	14.01.13	28.01.13	Co-60	<1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	28.01.13	11.02.13	Co-60	<1,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.02.13	25.02.13	Co-60	<1,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.02.13	11.03.13	Co-60	<6,2E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.03.13	25.03.13	Co-60	<1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.03.13	08.04.13	Co-60	<4,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	17.12.12	02.01.13	Cs-137	<1,1E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	02.01.13	14.01.13	Cs-137	<1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	14.01.13	28.01.13	Cs-137	<7,7E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	28.01.13	11.02.13	Cs-137	<9,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.02.13	25.02.13	Cs-137	<1,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.02.13	11.03.13	Cs-137	<6,0E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	11.03.13	25.03.13	Cs-137	<1,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
	25.03.13	08.04.13	Cs-137	<3,3E-06	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN		
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02		
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013							Blatt: 9	

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 1		Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole					
		Messmethode / Messgröße: Gammaspektrometrie / Luftaktivitätskonz. einzelner Radionuklide <sup>6)</sup>					
Probeentnahme-/Messort	Sammelzeitraum		Nuklid	Messwert/ erzielte NWG	Maß- einheit	Mess- unsich. in %	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
	17.12.12	02.01.13	Pb-210	2,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	35,7	
	02.01.13	14.01.13	Pb-210	1,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	60,2	
	14.01.13	28.01.13	Pb-210	8,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	14,6	
	28.01.13	11.02.13	Pb-210	1,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	59,8	
	11.02.13	25.02.13	Pb-210	7,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	25,3	
	25.02.13	11.03.13	Pb-210	4,3E-04	Bq/m <sup>3</sup>	16,4	
	11.03.13	25.03.13	Pb-210	4,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	23,2	
	25.03.13	08.04.13	Pb-210	3,9E-04	Bq/m <sup>3</sup>	16,8	

<sup>6)</sup> Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013

Blatt: 10

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II					Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentrationen <sup>7)</sup>						
Probeentnahme-/Messort	Messzeitraum/ Probeentnahme		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherhei t [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	17.12.12	02.01.13	G-Alpha	6,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,3	
	02.01.13	14.01.13	G-Alpha	2,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	11,1	
	14.01.13	28.01.13	G-Alpha	1,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,4	
	28.01.13	11.02.13	G-Alpha	1,7E-05	Bq/m <sup>3</sup>	14,8	
	11.02.13	25.02.13	G-Alpha	5,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,2	
	25.02.13	11.03.13	G-Alpha	5,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	7,3	
	11.03.13	25.03.13	G-Alpha	6,8E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
	25.03.13	08.04.13	G-Alpha	5,9E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,8	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich Druckerhöhungsstation	17.12.12	02.01.13	G-Alpha	6,3E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,6	
	02.01.13	14.01.13	G-Alpha	2,0E-05	Bq/m <sup>3</sup>	12,4	
	14.01.13	28.01.13	G-Alpha	1,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	4,1	
	28.01.13	11.02.13	G-Alpha	1,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	16,4	
	11.02.13	25.02.13	G-Alpha	5,5E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,5	
	25.02.13	11.03.13	G-Alpha	7,2E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,6	
	11.03.13	25.03.13	G-Alpha	6,4E-05	Bq/m <sup>3</sup>	6,3	
	25.03.13	08.04.13	G-Alpha	7,6E-05	Bq/m <sup>3</sup>	5,7	

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II					Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: Die Gesamt-Beta-Messung wird zusätzlich zu C2.1:1.3 durchgeführt	überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole						
	Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentrationen <sup>7)</sup>						
Probeentnahme-/Messort	Probeentnahme- /Messung		Messgröße	Messwert/ erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsicherhei t [%]	Bemerkungen
	Beginn	Ende					
Immissionsmessstelle (IM) am Anlagenzaun	17.12.12	02.01.13	G-Beta	4,6E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	02.01.13	14.01.13	G-Beta	1,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,1	
	14.01.13	28.01.13	G-Beta	9,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,7	
	28.01.13	11.02.13	G-Beta	1,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,4	
	11.02.13	25.02.13	G-Beta	6,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,9	
	25.02.13	11.03.13	G-Beta	5,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,1	
	11.03.13	25.03.13	G-Beta	5,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	25.03.13	08.04.13	G-Beta	5,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
Referenzmessstelle (RM) im Bereich Druckerhöhungsstation	17.12.12	02.01.13	G-Beta	4,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	02.01.13	14.01.13	G-Beta	1,5E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,2	
	14.01.13	28.01.13	G-Beta	9,8E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,7	
	28.01.13	11.02.13	G-Beta	1,7E-04	Bq/m <sup>3</sup>	2,1	
	11.02.13	25.02.13	G-Beta	6,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	0,9	
	25.02.13	11.03.13	G-Beta	5,2E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	11.03.13	25.03.13	G-Beta	5,1E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	
	25.03.13	08.04.13	G-Beta	5,4E-04	Bq/m <sup>3</sup>	1,0	

<sup>7)</sup> Kontinuierliche Sammlung mit stationären Einrichtungen, 14-tägliche Auswertung  
Die Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration wird ab dem 1. Quartal 2012 mit dem konservativen Selbstabsorptionsfaktor = 3 korrigiert.

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNA	NNNNNNNNNN	NNAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	

Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013

Blatt: 11

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole				
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration <sup>§)</sup>				
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II						
UL1	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	07.01.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	08.01.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	08.01.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	07.01.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	08.01.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL1	13.02.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL2	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL4	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL5	13.02.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL7	14.02.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL9	14.02.2013	G-Alpha	<9,0E-04	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL1	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	06.03.2013	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	06.03.2013	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	07.03.2013	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	07.03.2013	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	06.03.2013	G-Alpha	<1,1E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Alpha	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	

Die Gesamt-Alpha-Aktivitätskonzentration wird ab dem 1. Quartal 2012 mit dem konservativen Selbstabsorptionsfaktor = 3 korrigiert.

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: C2.1:1.3		überwachter Umweltbereich: Luft/ Aerosole				
		Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>§)</sup>				
Probeentnahme-/Messort	Messdatum	Messgröße	Messwert/erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. [%]	Bemerkungen
Messpunkte in der Umgebung der Schachtanlage Asse II						
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	07.01.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	08.01.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	08.01.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	07.01.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	08.01.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL1	13.02.2013	G-Beta	1,9E-03	Bq/m <sup>3</sup>	15,9	
UL2	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL3	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL4	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL5	13.02.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL7	14.02.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL8	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL9	14.02.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL1	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL2	06.03.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL3	06.03.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL4	07.03.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL5	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	
UL7	07.03.2013	G-Beta	2,3E-03	Bq/m <sup>3</sup>	12,7	
UL8	06.03.2013	G-Beta	<1,2E-03	Bq/m <sup>3</sup>	-	NWG
UL9	-	G-Beta	-	Bq/m <sup>3</sup>	-	

<sup>§)</sup> Diskontinuierliche Sammlung mit mobilen Luftstaubsammlern an monatlich abwechselnd drei bzw. vier von sieben Messorten. Zusätzlich erfolgt monatlich eine Sammlung am Ort der jeweils herrschenden Abwindrichtung (UL7).

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.
NNA	NNNNNNNNN	NNAANN	AA	AA	NNNN	NN
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02



Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013

Blatt: 12

## 2.4 Berichtsbogen Bodenproben

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II		Quartal: 1		Jahr: 2013		
REI Programmpunkt: C2.1:3		überwachter Umweltbereich: Boden/Bodenoberfläche (03)				
		Messmethode / Messgröße: Gammaspktrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide				
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert <sup>9)</sup> / erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
E2 3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und E7 in der Umgebung		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m <sup>2</sup>		
E3		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m <sup>2</sup>		
E4		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m <sup>2</sup>		
E7		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
		Co-60		Bq/kg		
		Aktivitätsflächenbelegung		Bq/m <sup>2</sup>		

<sup>9)</sup> Bezogen auf Trockenmasse

Seit dem 3. Quartal 2010 werden die Messstellen für die Bodenproben als E2, E3, E4 und E7 geführt. Die bisherigen Bezeichnungen G2, G3, G4 und G7 werden nun ausschließlich für die Weide- und Wiesenbewuchsproben genutzt.

Die Probenahme von Bodenproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	UA AA	Lfd Nr NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013							Blatt: 13

## 2.5 Berichtsbogen Weide- und Wiesenbewuchsproben

überwachte Anlage: Schachanlage Asse II				Quartal: 1	Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: C2.1:4		überwachter Umweltbereich: Pflanzen/Bewuchs (04)				
		Messmethode / Messgröße: Gammaskpektrometrie, spezifische Aktivität einzelner Radionuklide				
Probeentnahme-/Messort	Datum der Probenahme	Nuklid	Messwert <sup>10)</sup> / erzielte NWG	Maßeinheit	Messunsich. in %	Bemerkungen
3 Messorte in der häufigsten Windausbreitungsrichtung am Anlagenzaun und G7 in der Umgebung  G2		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
G3		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
G4		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
G7		Be-7		Bq/kg		
		K-40		Bq/kg		
		Pb-210		Bq/kg		
		Pb-212		Bq/kg		
		Pb-214		Bq/kg		
		Cs-137		Bq/kg		
		Cs-134		Bq/kg		
	Co-60		Bq/kg			

<sup>10)</sup> Bezogen auf Feuchtmasse

Die Probenahme von Weide- und Wiesenbewuchsproben wird im 2. und im 3. Quartal des Überwachungsjahres durchgeführt.

Projekt NNA	PSP-Element NNNNNNNN	Thema NNAANN	Aufgabe AA	JA AA	Lfd Nr. NNNN	Rev. NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013							Blatt: 14

## 2.6 Berichtsbogen Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser

überwachte Anlage: Schachtanlage Asse II			Quartal: 1		Jahr: 2013	
REI Programmpunkt: C2.1:5			überwachter Umweltbereich: Oberirdische Gewässer (08)			
			Messmethode / Messgröße: Low-Level-Messplatz / Gesamt-Beta-Aktivitätskonzentration <sup>11)</sup>			
Probeentnahme-/Messort		Probeentnahmezeitpunkt	Messwert bzw. erzielte Rest- und Gesamt-Beta	Maßeinheit	Messunsicherheit Rest-/Gesamt-Beta [%]	Bemerkungen
Gemeinde	Messpunkt, Probenart					
Remlingen	W1, Grundwasser	15.01.2013	<0,09 / 0,17	Bq/l	NWG / 11,6	
Vahlberg	W2, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	<sup>15)</sup>
Remlingen	W7, Grundwasser	15.01.2013	<0,10 / 0,29	Bq/l	NWG / 7,9	
Wittmar	W10, Grundwasser	15.01.2013	<0,10 / 0,11	Bq/l	NWG / 16,7	
Wittmar	W12, Grundwasser	15.01.2013	<0,14 / 0,17	Bq/l	NWG / 11,7	
Denkte	W15, Grundwasser	15.01.2013	0,14 / 0,30	Bq/l	17,0 / 7,9	
Denkte	M16, Grundwasser	15.01.2013	<0,11 / 0,21	Bq/l	NWG / 10,1	
Denkte	W20, Grundwasser	15.01.2013	<0,10 / 0,13	Bq/l	NWG / 14,1	
Denkte	W21, Grundwasser	15.01.2013	<0,10	Bq/l	NWG	<sup>12)</sup>
Wittmar	W25, Oberflächenwasser	15.01.2013	<0,37 / 1,27	Bq/l	NWG / 3,3	
Denkte	W26, Grundwasser	15.01.2013	<0,11	Bq/l	NWG	<sup>12)</sup>
Vahlberg	W35, Oberflächenwasser	-	-	Bq/l	-	<sup>15)</sup>
Kissenbrück	W39 <sup>13)</sup> , Trinkwasser	15.01.2013	<0,10 / 0,19	Bq/l	NWG / 10,8	
Remlingen	M401 Oberflächenwasser	15.01.2013	0,27 / 0,38	Bq/l	7,2 / 6,7	
Vahlberg	W41, Oberflächenwasser	15.01.2013	<0,09 / 0,13	Bq/l	NWG / 14,3	
Wittmar	W45, Grundwasser	15.01.2013	<0,15 / 0,54	Bq/l	NWG / 5,4	
Vahlberg	W51, Grundwasser	-	-	Bq/l	-	<sup>15)</sup>
Denkte	W63, Grundwasser	15.01.2013	<0,10	Bq/l	NWG	<sup>14)</sup>
Vahlberg	W64, Grundwasser	15.01.2013	<0,37 / 1,38	Bq/l	NWG / 3,2	

<sup>11)</sup> vierteljährliche Probenahme

<sup>12)</sup> Die Nachweisgrenze gilt sowohl für die Rest- als auch für Gesamt-Betaaktivität

<sup>13)</sup> zusätzlich Trinkwasser

<sup>14)</sup> Messstelle mit starkem Salzgehalt. Anstelle der Rest-Beta-Bestimmung erfolgt eine gammaspektrometrische Einzelnuklidanalyse mit einer Nachweisgrenze von 0,1 Bq/l bezogen auf Co-60.

<sup>15)</sup> kein Zugang bzw. trocken

Projekt	PSP-Element	Thema	Aufgabe	UA	Lfd Nr.	Rev.	
NNAA	NNNNNNNNNN	NNAAAANN	AA	AA	NNNN	NN	
9A	65131200	01STS	LQ	BT	0014	02	
Quartalsbericht Emissions- und Immissionsüberwachung 1. Quartal 2013							Blatt: 15

## 2.7 Bewertung der Messergebnisse Immission für das 1. Quartal 2013

### 2.7.1 Gamma-Ortsdosis und Gamma-Ortsdosisleistung (REI Programmpunkt C2.1:1.1)

Die Messwerte für die Gamma-Ortsdosisleistung wurden in monatlichen Stichproben an vier von acht Messstellen ermittelt. Die Werte liegen im Bereich der natürlichen Umgebungsstrahlung in Deutschland.

### 2.7.2 Aerosole (REI Programmpunkt C2.1:1.3)

In den Aerosolfilterproben der Immissions (IM)- bzw. Referenzmessstelle (RM) wurden nur die natürlich vorkommenden Radionuklide Be-7 und Pb-210 gefunden.

### 2.7.3 Boden (REI Programmpunkt C2.1:3.0)

Im 1.Quartal 2013 wurde entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung keine Entnahme von Bodenproben durchgeführt.

### 2.7.4 Pflanzen (REI Programmpunkt C2.1:4.0)

Im 1.Quartal 2013 wurde entsprechend des Messprogramms zur Immissionsüberwachung keine Entnahme von Pflanzenproben durchgeführt.

### 2.7.5 Grund-, Oberflächen- und Trinkwasser (REI Programmpunkt C2.1:5.0)

Die Wässer in den Probeentnahmestellen zeigten keine Besonderheiten.

## 2.8 Zusammenfassung

Die Messergebnisse aus der Umgebung der Schachtanlage Asse II aus dem 1. Quartal 2013 zeigen keine Besonderheiten. Sie sind mit Messwerten in anderen Teilen Deutschlands vergleichbar.